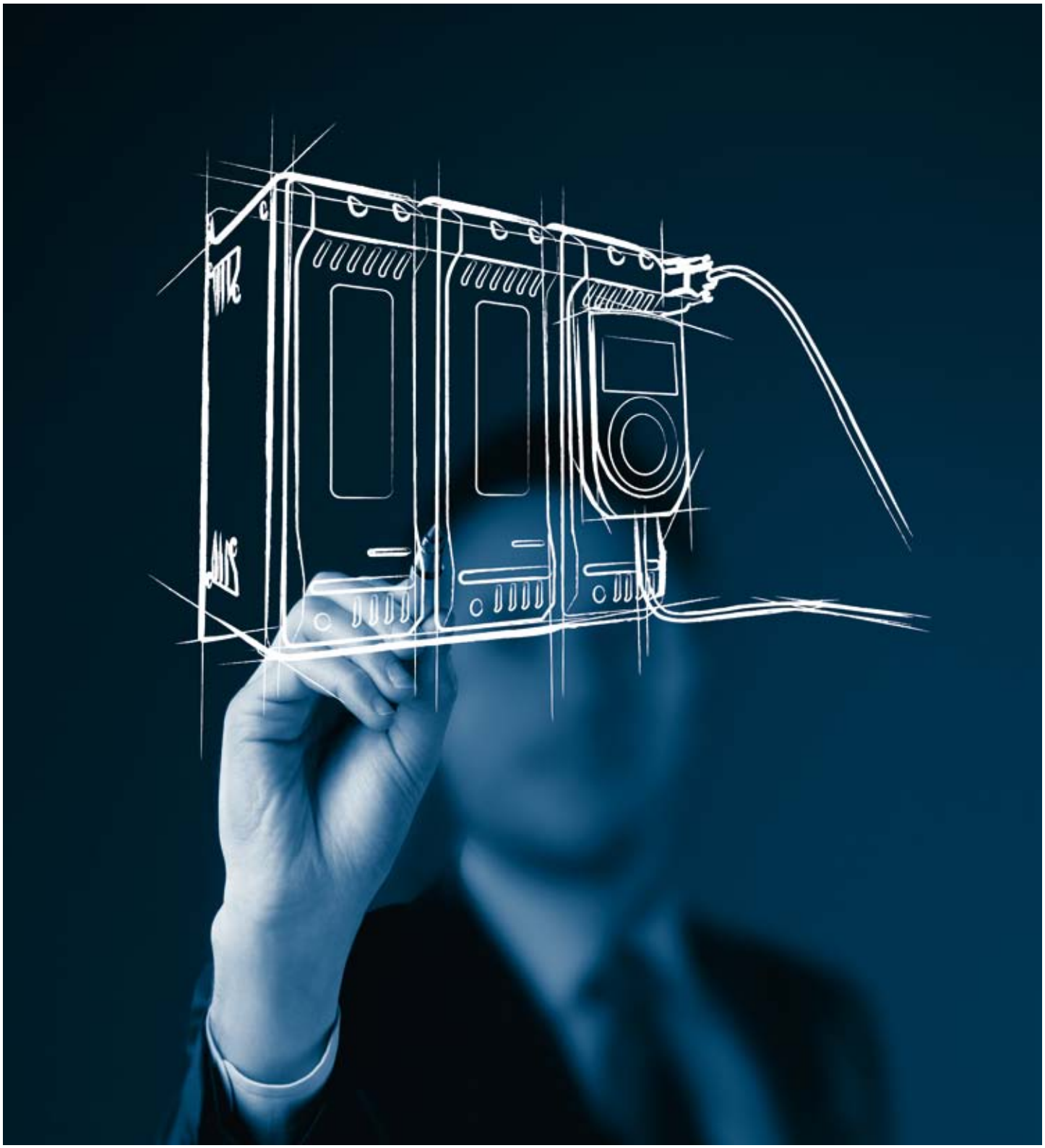
AUDIN - 8, avenue de la malle - 51370 Saint Brice Courcelles - Tel : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20 - Web : http: www.audin.fr - Email : info@audin.fr

FRA

COMMANDE DE PUISSANCE

RELAIS, GROUPES STATIQUES ET CONTROLLEURS DE PUISSANCE

GEFRAN



COD. 81143C - 11/2014

UN LEADER DE RENOMMEE INTERNATIONALE

Fort de ses 40 ans d'expérience, Gefran est un leader mondial dans les secteurs de la conception et de la fabrication de solutions pour la détection, **le contrôle et la commande des processus de production industriels.**
L'entreprise compte 14 filiales dans 12 pays ainsi qu'un réseau de 80 distributeurs dans le monde.

Gefran développe et fabrique depuis 40 ans des actionneurs et des relais statiques très évolués sur le plan technologique, pour piloter des charges résistives/inductives/lampes à l'infrarouge, utilisées dans les modernes systèmes de thermorégulation et de commande.
La connaissance du marché permet de transformer les exigences en réponses concrètes et de qualité.

QUALITE ET TECHNOLOGIE

Les composants Gefran sont un **concentré de technologie**, issu d'une approche résolument tournée vers la recherche ainsi que de la **collaboration avec d'importants Centres d'Etudes.**
Grâce à une **gamme complète de contrôleurs et d'actionneurs**, Gefran se veut un fournisseur unique de solutions pour la **commande du chauffage électrique**.
Le savoir-faire et l'expérience de Gefran sont un gage de **continuité** et de pragmatisme des solutions.

GEFRAN

GF_eXpress

SOFTWARE

GF_eXpress

Kit de configuration des instruments Gefran par PC (système d'exploitation Windows).
Permet de lire et d'écrire tous les paramètres d'un instrument par connexion série.

- Un seul logiciel pour tous les modèles
- Configuration aisée
- Fonctions copier/coller, enregistrement des recettes, tendance
- Configuration rapide des instruments
- Mémorisation et gestion des recettes des paramètres
- Evolution en ligne et mémorisation des données historiques
- Récupération des paramètres d'usine
- Linéarisation "custom"
- Manuel d'utilisation en ligne
- WIZARD - SMART GONFIGURATION : programmation guidée en 5 minutes

PERFORMANCES

Outre à répondre aux exigences d'application du marché, Gefran établit des rapports de partenariat avec ses propres clients pour étudier **la meilleure solution apte à optimiser et à accroître les performances des différentes missions.**
Les produits Gefran sont en mesure de communiquer les uns avec les autres, en offrant des solutions intégrées, et de dialoguer avec les dispositifs de tiers, grâce à leur compatibilité
avec de nombreux Fieldus.

CANopen EtherCAT EtherNet/IP DeviceNet Modbus TCP/RTU PROFIBUS PROFINET

SERVICES

SERVICE AVANT/APRES-VENTE
L'équipe qualifiée des spécialistes Gefran est prête à assister le client lors du choix du produit idéal pour chaque application ainsi que pendant les phases d'installation et de configuration des dispositifs (customercare@gefran.com).

FORMATION
Gefran propose un calendrier complet de stages de différents niveaux, consacrés à l'étude approfondie des aspects techniques et commerciaux de la gamme Gefran, auxquels d'ajoutent des cours de formation spécifiques à la demande.

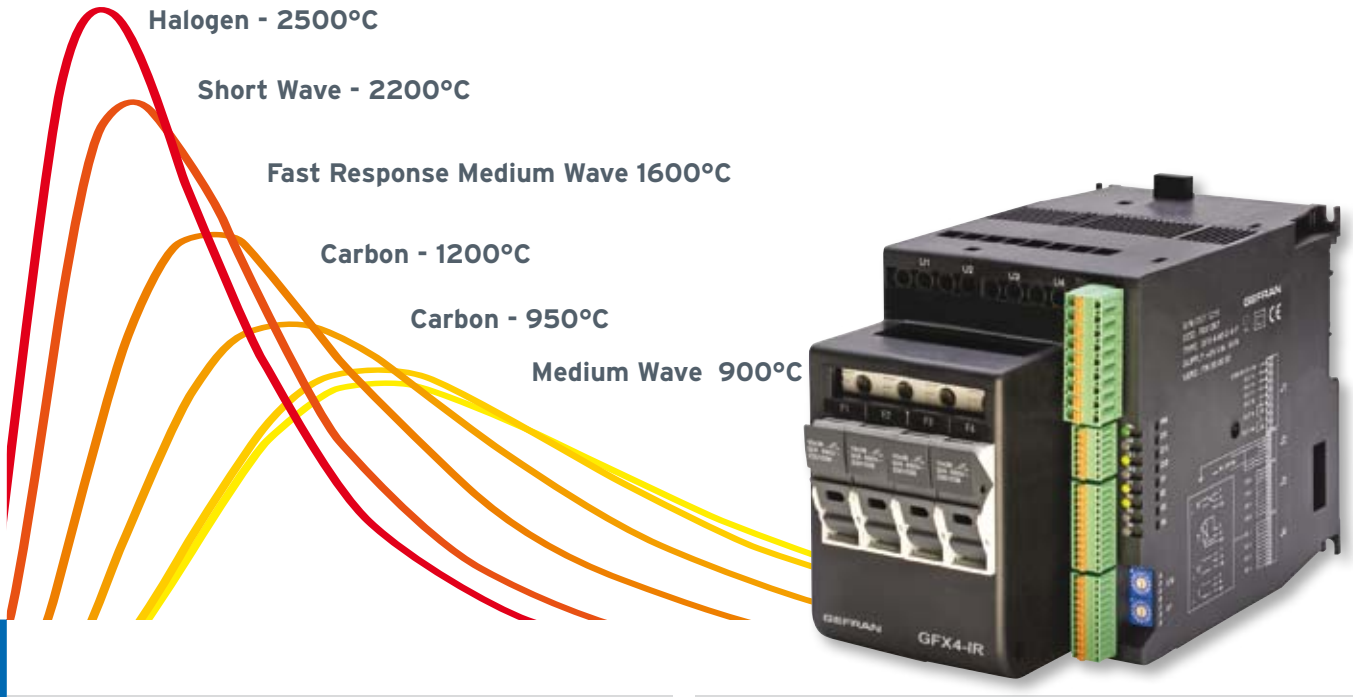
VERRE

ALIMENTAIRE

PAPIER

ENERGIE

APPLICATIONS IR



DES SOLUTIONS IDEALES POUR LES APPLICATIONS AVEC LAMPES A L'INFRAROUGE

Gefran propose le nouveau régulateur de Puissance 4 Zones, dédié aux contrôles des lampes IR, transformateurss et charges inductives.
Grace à sa structure extrêmement compacte, GFX4-IR offre de réelles économies d'encombrement et de temps de câblage.
GFX4-IR effectue un diagnostic exhaustif et continu sur les valeurs de courant, température et tension du processus.
Des algorithmes spécifiques de SOFT-START permettent d'accroître considérablement la durée de vie moyenne de la lampe.

CARACTÉRISTIQUES

- Jusqu'à 4 zones monophasées ou une zone triphasée et une monophasée
- Tous les types de connections étoile- triangle avec ou sans neutre
- Fonctionnement "zero crossing" rapide avec train d'impulsions et half single cycle avec "flickering" minimisé.
- Fonctionnement "angle de phase"
- Fonction Soft Start& Stop. Limitation de courant, reétro-action I,V,P
- Lecture de Iac rms et Vac rms, diagnostic de charge coupée, court-circuit et fusible grillé

GTF ET GTF-Xtra

GTF est une nouvelle gamme de **contrôleurs de puissance GEFRAN**, spécialement étudiée pour gérer n'importe quel type de chauffage électrique industriel.
La polyvalence et la configuration aisée et guidée, grâce au très convivial logiciel GEFRAN, permettent à ce dispositif de s'adapter à toutes les applications de commande de la puissance.

- Dure accrue des charges via Soft Start et gestion des limites de courant.
- Précision et fiabilité des processus grâce au feedback de tension, courant et puissance
- Puissant diagnostic de coupure de la charge, totale ou partielle
- Nette réduction des délais d'immobilisation grâce au fusible électronique intégré
- Grande flexibilité d'utilisation avec n'importe quel type de commande et de charge
- Les modèles de la série Xtra ont été conçus avec une fonction exclusive, qui garantit une protection interne totale des contrôleurs contre de possibles courts-circuits de la charge.
- La fonction Xtra de protection contre les surintensités, faisant l'objet d'un brevet international, coupe immédiatement l'alimentation de puissance en cas d'augmentations destructrices de courant dues à des arcs photovoltaïques momentanés ou à de véritables courts-circuits permanents de la charge. Cela permet une nette réduction à la fois des délais d'immobilisation des machines et des coûts de maintenance.
- Le rétablissement des fonctionnalités des contrôleurs s'effectue par bouton, commande à distance ou réinitialisation automatique programmée, sans avoir besoin de pièces détachées et en toute sécurité.

GFW ET GFW-Xtra

GFW est une nouvelle gamme de **contrôleurs de puissance GEFRAN**, spécialement étudiée pour gérer n'importe quel type de chauffage industriel, quelque soit la modalité de connexion **(monophasée, biphasée ou triphasée)**.
Les fonctions évoluées de commande, les algorithmes de rétroaction, la synchronisation des phases et les totaliseurs d'énergie sont les principaux avantages offerts par les fonctions de calculs du GFW.
Sans oublier les performances de haut niveau des Bus de terrain et la facilité de configuration, grâce à un logiciel extrêmement **convivial**.

- Architecture d'automatisation hautement intégrée grâce aux Bus de terrain
- Modularité pour toutes les applications mono-bi-triphasées
- Solution intégrée avec régulateur de température incorporé
- Puissant diagnostic de coupure de la charge, totale ou partielle, et de la surtempérature,
- Grande flexibilité d'utilisation avec n'importe quel type de commande et de charge
- Les modèles de la série Xtra ont été conçus avec une fonction exclusive, qui garantit une protection interne totale des contrôleurs contre de possibles courts-circuits de la charge.
- La fonction Xtra de protection contre les surintensités, faisant l'objet d'un brevet international, coupe immédiatement l'alimentation de puissance en cas d'augmentations destructrices de courant dues à des arcs photovoltaïques momentanés ou à de véritables courts-circuits permanents de la charge. Cela permet une nette réduction à la fois des délais d'immobilisation des machines et des coûts de maintenance.
- Le rétablissement des fonctionnalités des contrôleurs s'effectue par bouton, commande à distance ou réinitialisation automatique programmée, sans avoir besoin de pièces détachées et en toute sécurité.

PLASTIQUE, PV, FOURS, BOIS, VERRE, PAPIER, INDUSTRIE ALIMENTAIRE	Contrôleur de puissance statiques				**GFX4** (16,32,40A) **[4 CANAUX]** **BUS DE TERRAIN*** *		
PLASTIQUE, EMBALLAGES, FOURS	Contacteurs statiques		**GTS** (15... 120A)	**GTZ** (25... 55A) **(3-PHASE)**	**GTD** (25,40A)	**W211** (400, 600A)	**W212** (400, 600A)
PLASTIQUE, EMBALLAGES	Relais statiques	**GQ** (15... 90A)	**GS** (15... 120A)	**GZ** (10... 55A) **(3-PHASE)**	**GD** (40A)		

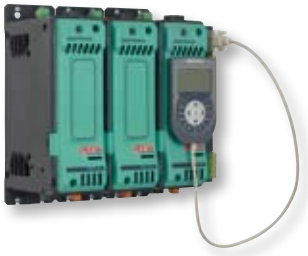
ZERO CROSSING

HB ALARM

ZERO CROSSING BURST FIRING

HALF SINGLE CYCLE, PHASE ANGLE

GFW-Xtra
(40...100A)
BUS DE TERRAIN*



GTF-Xtra
(25...60A)

GFW
(40...250A)
BUS DE TERRAIN*

GTF
(25...250A)

Modbus TCP/RTU
PC Configurable

GFX4-IR
(16, 32, 40A)
(4 CHANNELS)
BUS DE TERRAIN*

GTT
(25... 120A)

GT
(25... 120A)

BUS DE TERRAIN*

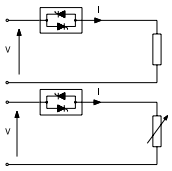
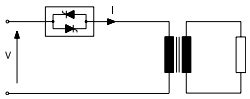
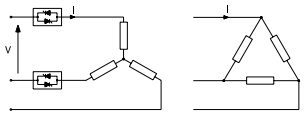
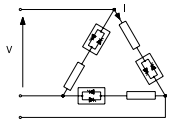
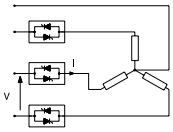
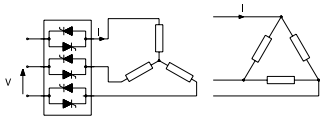
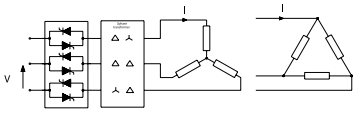
PROFINET
PROFIBUS
Modbus TCP/RTU
CANopen
DeviceNet
EtherCAT
EtherNet/IP
PC Configurable

GUIDE DE CHOIX PAR FONCTIONNALITE

		RELAIS STATIQUES					CONTACTEUR STATIQUES	
	SERIE	GQ	GS	GD	GT	GZ	GTS	GTD
VALEURS NOMINALE	*Valeurs de tension nominale (Vac)*	230Vac, 480Vac, 600Vac	230Vac 480Vac 600Vac	480Vac	480Vac	400Vac, 480Vac, 600Vac	230Vac, 480Vac 600Vac	480Vac
	Valeurs de courant nominal (A)	15, 25, 50, 90	15, 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120	40A	25, 40, 50, 60, 75, 90, 120	10, 25, 40, 55	15, 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120	25, 40
DISSIPATEUR INTEGRE	*Dissipateur intégré avec fixation sur barre DIN*	non	non	non	non	non	oui	oui
TYPE DE CHARGE	*Résistances à faible coefficient thermique*	GQ	GS	GD	GT	GZ	GTS	GTD
	Lampes IR ondes longues	GQ	GS	GD	GT	GZ	GTS	GTD
	Lampes IR ondes moyennes							
	Lampes IR ondes courtes							
	Résistances à haut coefficient thermique: (Kanthal, Super Kanthal, carbure de silicium)							
	Transformateurs monophasés							
	Transformateurs triphasés							
COMMANDE D'ENTREE	*Numérique ON/OFF Vdc*	GQ	GS	GD		GZ	GTS	GTD
	Numérique ON/OFF Vac	GQ	GS			GZ	GTS	
	Numérique PWM							
	Analogique 0-10V, 4-20mA				GT			
	Analogique, potentiomètre				GT			
	Série Modbus RTU							
	Bus de terrain							
TYPE D'AMORCAGE	*Zero crossing, ON/OFF (ZC)*	GQ	GS	GD		GZ	GTS	GTD
	Zero crossing rapide "Burst firing" (BF)				GT			
	Zero crossing rapide optimisé (HSC)							
	Phase angle (PH)							
	Delay triggering (DT)							
OPTIONS	*Soft Start*							
	Limite de courant							
	Alarme pour rupture de charge		GS (≥ 50A)	GD	GT	GZ (en entrée Vac)	GTS (≥ 50A)	GTD
	Alarme de court-circuit							
	Alarme de sur-température		GS (≥ 50A)	GD		GZ	GTS (≥ 50A)	GTD
	Fusible ultra-rapide intégré							
	Protection contre les surintensités (Xtra)							
	PID de température embarqué							
FEEDBACK FONCTIONS	*Feedback de tension (V, V^2)*							
	Feedback de courant (I, I^2)							
	Feedback de puissance							
BUS DE TERRAIN	*Profibus DP*							
	CanOpen							
	Devicenet							
	Modbus TCP/RTU							
	Ethernet/ IP							
	EtherCAT							
	Profinet							
CONFIGURATION	*Configuration par PC*							
	Configuration facilitée "Smart Configuration"							
	Programmation par clavier portable							
CERTIFICATIONS	*CE*	GQ	GS	GD	GT	GZ	GTS	GTD
	UL	GQ	GS		GT	GZ	GTS	
	TÜV							

CONTACTEUR STATIQUES			CONTRÔLEUR DE PUISSANCE					
GTT	**GTZ**	**Wattcor**	**GFX4**	**GFX4-IR**	**GTF**	**GTF-Xtra**	**GFW**	**GFW-Xtra**
480Vac	400Vac, 480Vac, 600Vac	660Vac	480Vac	480Vac	480Vac; 600Vac 690Vac	480Vac	480Vac; 600Vac 690Vac	480Vac
25, 40, 50, 60, 75, 90, 120	25, 40, 55	25, 40, 75, 100, 150, 250, 400, 600	16, 32, 40	16, 32, 40	25, 40, 50, 60, 75, 90, 120 150, 200, 250	25, 40, 50, 60	40, 60, 100, 150, 200, 250	40, 60, 100
oui	oui	oui (fixation sur panneau)	oui	oui	oui	oui	oui (fixation sur panneau)	oui (fixation sur panneau)
GTT	GTZ	Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
GTT	GTZ	Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
	GTZ	Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
	GTZ	Wattcor						
					GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
GTT		Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
GTT		Wattcor			GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
	GTZ	Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
GTT				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
		W312		GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
GTT	GTZ (en entrée Vac)	Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
	GTZ		GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
		Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF (I >= 150A)		GFW	
						GTF-Xtra		GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR				
			GFX4	GFX4-IR	(Modbus RTU)	(Modbus RTU)	GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR				
			GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
				GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
			GFX4	GFX4-IR			GFW	GFW-Xtra
GTT	GTZ	Wattcor	GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
GTT	GTZ		GFX4	GFX4-IR	GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra
					GTF	GTF-Xtra		

GUIDE DE CHOIX PAR RACCORDEMENTS / TYPOLOGIE DES CHARGES

Câblage	Typologie de charge	Séries							
		GQ	GS GTS	GD GTD	GT GTT	GZ GTZ	Wattcor	GFX4	GFX4-IR
		15...90A	15...120A	25...40A	15...120A	10...55A	400, 600A	16, 32, 40A	16, 32, 40A
SINGLE PHASE	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée	1x	1x	1x	1x		1x	1/4x	1/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues	1x	1x	1x	1x		1x	1/4x	1/4x
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								1/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								1/4x
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								1/4x
	Réchauffeurs au carbure de silicium								1/4x
TRANSFORMATEUR MONOPHASE	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée								1/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues								1/4x
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								1/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								1/4x
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								1/4x
	Réchauffeurs au carbure de silicium								1/4x
BIPHASE (Triangle fermé/étoile sans neutre)	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée	2x	2x		1M 1S		1M 1S	2/4x	
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues	2x	2x		1M 1S		1M 1S	2/4x	
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								
	Réchauffeurs au carbure de silicium								
TRIPHASE -TRIANGLE OUVERT	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée	3x	3x	3x	3x	1x	3x	3/4x	3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues	3x	3x	3x	3x	1x	3x	3/4x	3/4x
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								3/4x
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								3/4x
	Réchauffeurs au carbure de silicium								3/4x
TRIPHASE - ETOILE AVEC NEUTRE	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée	3x	3x	3x	3x	1x	3x	3/4x	3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues	3x	3x	3x	3x	1x	3x	3/4x	3/4x
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								3/4x
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								3/4x
	Réchauffeurs au carbure de silicium								3/4x
TRIPHASE (Triangle ferme/etoile sans neutre)	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée	3x	3x		1M 2S	1x	1M 2S	3/4x	3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues	3x	3x		1M 2S	1x	1M 2S	3/4x	3/4x
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								3/4x
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								
	Réchauffeurs au carbure de silicium								3/4x
TRANSFORMATEUR TRIPHASE	RESISTANCES A FAIBLE COEFFICIENT THERMIQUE								
	Résistance câblée								3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes longues								3/4x
	RESISTANCES A HAUT COEFFICIENT THERMIQUE								
	Lampes à l'infrarouge, ondes moyennes								3/4x
	Lampes à l'infrarouge, ondes courtes								3/4x
	Réchauffeurs Kanthal, Super Kanthal								
	Réchauffeurs au carbure de silicium								3/4x

Séries				Mode d'amorçage suggéré					Fonction suggérée				Courant nominal Dimensionnement (*) (**)	Notes
GTF	GTF-Xtra	GFW	GFW-Xtra	ZC	BF	HSC	PA	DT	Soft Start	Current Limit	Feedback (I)	Feedback (P)	P=puissance maxi totale I = valeur de courant pour sélectionner la taille du produit	pw=% puissance débité à la charge
25...250A	25...60A	40...250A	40...100A											
1M	1M	1M	1M	x	x								I=P/Vline	
1M	1M	1M	1M	x	x								I=P/Vline	
1M	1M	1M	1M			x	x		x	x			I=P/Vline	
1M	1M	1M	1M			x	x		x	x			I=P/Vline	
1M	1M	1M	1M				x		x		x		I=P/Vline	
1M	1M	1M	1M			x	x		x			x	I=P/Vline	
1M	1M	1M	1M	x				x					I= 1,2 (P+10%)/ Vline	
1M	1M	1M	1M	x				x					I= 1,2 (P+10%)/ Vline	
1M	1M	1M	1M				x		x	x			I= 1,2 (P+10%)/ Vline	
1M	1M	1M	1M				x		x	x			I= 1,2 (P+10%)/ Vline	
1M	1M	1M	1M				x		x		x		I= 1,2 (P+10%)/ Vline	
1M	1M	1M	1M				x		x			x	I= 1,2 (P+10%)/ Vline	
1M 1S	1M 1S	2PH	2PH	x	x								I= P/ (√3 Vline)	
1M 1S	1M 1S	2PH	2PH	x	x								I= P/ (√3 Vline)	
1M 2S	1M 2S	3PH	3PH	x	x								I= P/ (3 Vline)	
1M 2S	1M 2S	3PH	3PH	x	x								I= P/ (3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH			x	x		x	x			I= P/ (3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH			x	x		x	x			I= P/ (3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH				x		x		x		I= P/ (3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH			x	x		x			x	I= P/ (3 Vline)	
1M 2S	1M 2S	3PH	3PH	x	x								I= P/ (√3 Vline)	
1M 2S	1M 2S	3PH	3PH	x	x								I= P/ (√3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH			x	x		x	x			I= P/ (√3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH			x	x		x	x			I= P/ (√3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH				x		x		x		I= P/ (√3 Vline)	
3M	3M	3PH	3PH			x	x		x			x	I= P/ (√3 Vline)	
1M 2S	1M 2S	3PH	3PH	x	x								I= P/ (√3 Vline)	
1M 2S	1M 2S	3PH	3PH	x	x								I= P/ (√3 Vline)	
		3PH	3PH				x		x	x			I= P/ (√3 Vline)	pw>6%P
		3PH	3PH				x		x	x			I= P/ (√3 Vline)	pw>6%P
		3PH	3PH				x		x			x	I= P/ (√3 Vline)	pw>6%P
		3PH	3PH	x				x					I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (***)	
		3PH	3PH	x				x					I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (***)	
		3PH	3PH				x		x	x			I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (***)	pw>6%P
		3PH	3PH				x		x	x			I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (***)	pw>6%P
		3PH	3PH				x		x			x	I= 1,2 (P+10%)/ (√3 Vline) (***)	pw>6%P

(*) il est conseillé d'ajouter toujours une marge de sécurité d'au moins 10% sur le calcul thèorique du courant
(**) Formules valides pour Vline=Vload
(***) Pour ces applications il est recommandé de contacter les spécialistes Gefran

x = *(1pièce)* *Non disponible*

AUDIN - 8, avenue de la malle - 51370 Saint Brice Courcelles - Tel : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20 - Web : http: www.audin.fr - Email : info@audin.fr

GEFRAN

GEFRAN HEADQUARTER
Via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 03098881
Fax +39 0309839063

Drive & Motion Control Unit
Via Carducci, 24
21040 GERENZANO (VA) ITALY
Ph. +39 02967601
Fax +39 029682653
info.motion@gefran.com

Technical Assistance:
technohelp@gefran.com

Customer Service
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH
Philipp-Reis-Straße 9a
D-63500 Seligenstadt
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY
Gottlieb-Daimler Strasse 17/3
D-74385 - Pleidelsheim
Ph. +49 (0) 7144 897360
Fax +49 (0) 7144 8973697
info@sieiareg.de

SENSORMATE AG
Steigweg 8,
CH-8355 Aadorf, Switzerland
Ph. +41(0)52-2421818
Fax +41(0)52-3661884
http://www.sensormate.ch

GEFRAN FRANCE SA
4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN BENELUX NV
ENA 23 Zone 3, nr. 3910
Lammerdries-Zuid 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN UK Ltd
Capital House, Hadley Park East
Telford
TF1 6QJ
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN ESPAÑA
Calle Vic, números 109-111
08160 - MONTMELÓ
(BARCELONA)
Ph. +34 934982643
Fax +34 935721571
comercial.espana@gefran.es

GEFRAN MIDDLE EAST ELEKTRIK VE ELEKTRONIK San. ve Tic. Ltd. Sti
Yesilkoy Mah. Ataturk
Cad. No: 12/1 B1 Blok K:12
D: 389 Bakirkoy /Istanbul
TURKIYE
Ph. +90212 465 91 21
Fax +90212 465 91 22

GEFRAN RUSSIA
4 Lesnoy pereulok, 4
Business center "White Stone"
125047, Moscow, Russia
Tell: +7 (495) 225-86-20
Fax: +7 (495) 225-85-00

GEFRAN SOUTH AFRICA Pty Ltd.
Unit 10 North Precinet, West Building
Topaz Boulevard Montague Park,
7411, Cape Town
Ph. +27 21 5525985
Fax +27 21 5525912

GEFRAN SIEI
Drives Technology Co., Ltd
No. 1285, Beihe Road, Jiading
District, Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefran.com.cn

GEFRAN SIEI - ASIA
31 Ubi Road 1
#02-07, Aztech Building,
Singapore 408694
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@gefran.com.sg

GEFRAN INDIA
Survey No: 182/1 KH, Bhukum,
Paud road, Taluka - Mulshi,
Pune - 411 042. MH, INDIA
Phone No.:+91-20-39394400
Fax No.: +91-20-39394401
gefran.india@gefran.in

GEFRAN TAIWAN
No.141, Wenzhi Rd., Zhongli City,
Taoyuan County 32054,
Taiwan (R.O.C.)
Ph. +886-3-4273697
eddie.liao@gefran.com.sg

GEFRAN Inc.
8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info.us@gefran.com

GEFRAN BRASIL ELETROELETRÔNICA
Avenida Dr. Altino Arantes,
377 Vila Clementino
04042-032 SÂO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
comercial@gefran.com.br

bsi. ISO 9001 Quality Management
FM 608910

CE

www.gefran.com